INCUBADORAS

MODELOS: GI2, GI7, GI6, GI11, GI12

INCUBADORAS PARA USOS GENERALES

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Estas unidades son incubadoras de aire de uso general registradas en la UL para ser utilizados profesional, industrial o educacionalmente, siempre y cuando la preparación o el testeo de materiales se haga a una presión atmosférica aproximada y no implique el calentamiento de materiales inflamables, volátiles o combustibles. Estas unidades no están creadas para ser usadas en lugares peligrosos o locaciones domésticas.

Sheldon Manufacturing Inc.
P.O. Box 627
Cornelius, Oregon 97113

EMAIL**: tech@Shellab.com**

INTERNET**: http://www.Shellab.com**

PHONE: 1-800-322-4897 (503) 640-3000

FAX: (503) 640-1366

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
Consideraciones Generales De Seguridad 6
RECEPCIÓN DE SU UNIDAD 7
Lineamientos de Inspección 7
Envío por Devolución 7
Registro de la Información de la Placa de Datos 8
SÍMBOLOS GRÁFICOS 9
VISTA GENERAL DEL PANEL DE CONTROL
Interruptor de Encendido 10
Control Principal de Temperatura 10
Termostato de Sobre-Temperatura 10
Luz de Calentamiento (HEATING) 11
Luz de Sobre-Temperatura (OVERTEMP) 11
Fusible 11
INSTALACIÓN 12
Ubicación 12
Elevado y Manipulación 12
Nivelado 13
Repisas 13
Fuente de Electricidad 13
Limpieza 13
Encendido de la Unidad 15
Configuración del Control de Temperatura Principal 15
Calibrado del Control de Temperatura Principal 15
Configuración del Termostato de Sobre-Temperatura 16
Tomacorriente Interior para Accesorios 16
MANTENIMIENTO 17
Cleaning .....
Desinfección 17
DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 19
LISTA DE PARTES 25
ESQUEMAS 28

FIGURAS

Figura 1. Panel de Control 10
Figura 2. Instalación de las Repisas 13
Figura 3. Esquemas para los modelos GI2, GI7, GI11, GI6, GI12 28

TABLAS

Tabla 1. Equipo 7
Tabla 2. Información de la Placa de Datos 8
Tabla 3. Símbolos 9
Tabla 4. Detección y Solución de Problemas de Temperatura 19
Tabla 5. Detección y Solución de Problemas Mecánicos 23
Tabla 6. Detección y Solución de Problemas Misceláneos 24
Tabla 7. Partes 25
Tabla 8. Peso 26
Tabla 9. Dimensiones 26
Tabla 10. Capacidad 26
Tabla 11. Temperatura 27
Tabla 12. Electricidad 27

HISTORIAL DE REVISIÓN

Manual	Revisión	Actualizaciones
4861572	01-04	Publicación Inicial
4861572	01-05	Información Adicional
4861572	09-07	Información Adicional

Sección 1

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir una incubadora de usos generales. Estas unidades no están diseñadas para ser usadas en lugares peligrosos o domésticos.

Antes de usar la unidad, lea cuidadosamente la totalidad del presente manual para comprender cómo instalar, operar y mantener la unidad de manera segura. Su satisfacción con la misma se verá maximizada a medida que lea sobre sus características operacionales y de seguridad.

Guarde este manual para el uso de todos los que operan esta unidad. Asegúrese de que todos los operadores de la unidad estén adecuadamente entrenados antes de ponerla en funcionamiento.

Nota: Utilice la unidad sólo de la manera descrita en este manual. Seguir los lineamientos e instrucciones de este manual de manera insuficiente puede ser peligroso e ilegal.

Consideraciones Generales De Seguridad

Su incubadora y los accesorios recomendados han sido diseñados y comprobados para cumplir con estrictos requerimientos de seguridad.

Para un funcionamiento continuo y seguro, siempre tome precauciones básicas y además:

- Lea enteramente este manual antes de usar la incubadora.
- Asegúrese de seguir todas las ordenanzas municipales, provinciales u otras del área en el que se encuentra relacionadas con el uso de esta unidad.
- Utilice sólo los accesorios aprobados. No modifique los componentes del sistema. Cualquier alteración o modificación que realice en su incubadora puede ser peligroso y anular su garantía.
- Conecte siempre el cable de electricidad a un enchufe con toma en tierra conforme con los códigos de electricidad locales e internacionales. Si la unidad no está enchufada a tierra, algunas partes tales como las perillas y los controles podrían conducir electricidad y causar daños serios.
- No enchufe la unidad a una fuente de electricidad de voltaje o frecuencia que exceda el rango que figura en la placa de datos en la parte posterior de la unidad.
- No modifique el cable de poder que viene con la unidad. Si el enchufe no encaja con el tomacorriente, haga que un electricista calificado instale un tomacorriente adecuado.
- Evite dañar el cable de poder. No lo doble excesivamente, ni lo pise ni coloque objetos pesados encima del mismo. Un cable dañado puede fácilmente convertirse en un cortocircuito o un riesgo de incendio. Nunca use un cable de poder después de que este haya sido dañado.

Sección 2

RECEPCIÓN DE SU UNIDAD

Antes de dejar nuestra fábrica, todas las unidades están empacadas en materiales de embalaje de alta calidad diseñados para protegerlas de daños relacionados con el transporte.

Sin embargo, una vez que una unidad deja nuestra fábrica, la entrega segura pasa a ser responsabilidad de la empresa de transportes, la cual es responsable por la pérdida o los daños causados a su unidad. Los daños ocurridos durante el transporte no están cubiertos por la garantía de la unidad.

Cuando Ud. recibe su unidad, inspeccione pérdidas o daños ocultos tanto internos como externos. Si encuentra algún daño en la unidad, siga el procedimiento para pérdida o reclamos de la compañía de transportes.

Lineamientos de Inspección

Verifique cuidadosamente que el cartón de embalaje no tenga daños. En caso los tenga, reporte el daño a la compañía de transportes que entregó la unidad. Si el embalaje no está dañado, ábralo y retire su contenido.

Verifique que todo el equipo a continuación, dependiendo del tipo de unidad, esté incluido en el cajón de embalaje.

Tabla 1. Equipo

Unidad	Repisas	Sujetadores de Repisa	Patas ajustables
GI2 y GI7	2	8	4
GI6	3	12	4
GI11 y GI12	6	24	4

Revise todas las piezas de embalaje antes de descartarlas. Conserve el cartón de embalaje hasta estar seguro de que todo está en orden.

Envío por Devolución

Si por algún motivo usted tiene que devolver la unidad, primero contacte a su representante de servicios al cliente para obtener autorización. Se le solicitará la información de la placa de información. Ver Registro de la Información de la Placa de Datos a continuación.

Registro de la Información de la Placa de Datos

Una vez que haya determinado que la unidad está libre de daños, ubique la placa de datos en la parte posterior de la unidad. La placa de datos indica el número de modelo de su unidad y su número de serie. Registre la información en el cuadro a continuación para futura referencia.

Tabla 2. Información de la Placa de Datos

Número de modelo	
Número de serie	
Número de partes	
Voltaje	

Sección

3

SÍMBOLOS GRÁFICOS

Su incubadora cuenta con símbolos gráficos en el panel de control y al costado de la entrada de electricidad. Están diseñados para ayudarlo a identificar el uso y las funciones de los componentes ajustables.

Tabla 3. Símbolos

Símbolo	Identificación
	Indica que Ud. debe consultar su manual de funcionamiento para mayores instrucciones.
	Indica “Temperatura”
	Indica “Protección de Sobre-temperatura”
	Indica “Energía AC”
I	Indica que la unidad está encendida (“ON”)
O	Indica que la unidad está apagada (“OFF”)
	Indica “Protección Puesta a Tierra”
	Indican “Arriba” y “Abajo” respectivamente
	Indica “Ajustable Manualmente”
	Indica “Peligro de posible shock” detrás de la partición
	Indica que “La unidad debe ser reciclada” (no descartada en relleno sanitario)

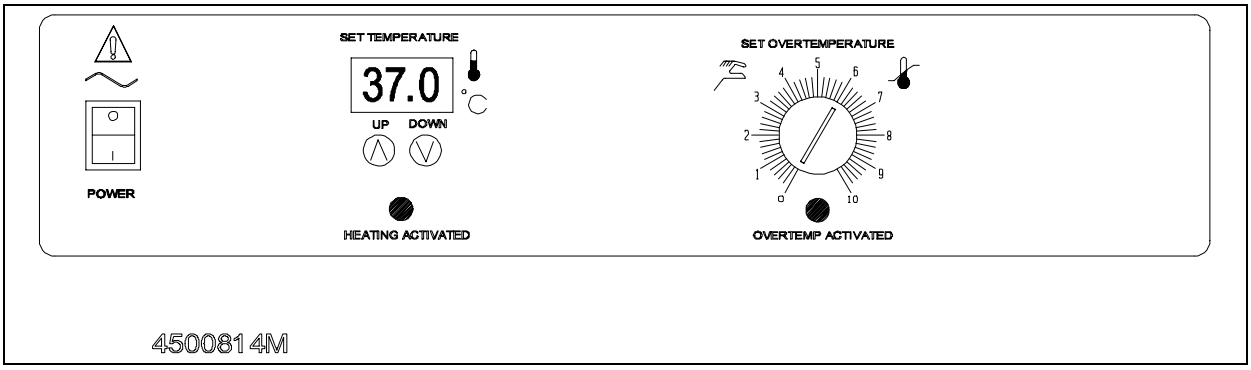
Sección

4

VISIÓN GENERAL DEL PANEL DE CONTROL

La Figura 1 muestra una ilustración del panel de control.

Figura 1. Panel de Control



Interruptor de Encendido

El interruptor principal de encendido I/O (On/Off) controla todo el encendido de la unidad y debe estar en la posición I antes de que cualquiera de los sistemas estén en funcionamiento.

Control Principal de Temperatura

Este control está marcado como SET TEMPERATURE y consiste en la pantalla digital y las teclas con las flechas arriba/abajo para ingresar el punto de temperatura y el calibrado.

Termostato de Sobre-Temperatura

Este control está marcado como SET OVERTEMPERATURE. Está equipado con un dial marcado del 0 al 10 y una perilla que requiere una herramienta con un borde plano para ajustar la configuración para eliminar cambios accidentales. Al ser completamente independiente del Control Principal de Temperatura, el Termostato de Sobre-Temperatura protege de cualquier falla del Control Principal, que permitiría que la temperatura aumente más del punto programado. Si la temperatura se eleva hasta el punto de Sobre-Temperatura, este termostato toma el control del elemento calefactor y permite que se siga usando la incubadora hasta que el problema haya sido resuelto, o se le pueda dar servicio de mantenimiento a la misma.

No recomendamos hacer funcionar la unidad durante un tiempo prolongado sólo con el termostato de Sobre-Temperatura porque la uniformidad de la temperatura se verá afectada.

Luz de Calentamiento (HEATING)

Esta luz piloto verde está marcada como HEATING ACTIVATED. La luz está encendida (ON) cuando la unidad se está calentando hasta que alcanza el punto programado y parpadea cuando esté manteniendo la temperatura en ese punto.

Luz de Sobre-Temperatura (OVERTEMP)

Esta luz piloto roja está marcada como “Sobre-temperatura activada” OVERTEMP ACTIVATED. La luz está encendida (ON) cuando se activa el Termostato de Sobre-temperatura. En condiciones normales de funcionamiento, esta luz nunca debería encenderse.

Fusible

Ubicado en la entrada de electricidad, el fusible protege de las variaciones en el suministro de energía. Si se quema el fusible, la unidad se apagará. Se deberá determinar la causa y corregirla antes de reemplazar el fusible.

Sección 5

INSTALACIÓN

Este equipo debe ser utilizado solamente para lo que fue diseñado; cualquier alteración o modificaciones anularán su garantía. El uso de este equipo puede estar sujeto a ordenanzas locales municipales, provinciales o de otro tipo. Si Ud. tiene alguna duda sobre los requerimientos locales por favor contacte a la agencia local correspondiente. La instalación puede ser realizada por el usuario final.

En circunstancias normales esta unidad sirve para uso en interiores, en temperatura ambiente entre 5º y 20º C en condiciones de humedad relativa (a 25º C) no mayores al 80% y con un suministro de voltaje que no varíe en más del 10%. Para condiciones de funcionamiento fuera de estos límites, contacte a Servicio al Cliente.

Ubicación

Al momento de seleccionar la ubicación de la incubadora, considere todas las condiciones que podrían afectar el funcionamiento de la misma, tales como:

- Lugares de calefacción y enfriamiento
- Hornos
- Cocinas
- Autoclaves
- Sol directo
- Corrientes de aire repentinas
- Zonas de alto tráfico

Deje un espacio de por lo menos 10cm entre la parte posterior y los laterales de la incubadora y cualquier tipo de pared o particiones que obstruyan la libre circulación del aire.

Elevado y Manipulación

Estas unidades son pesadas y se debe tener cuidado utilizando aparatos elevadores con la capacidad suficiente para levantar ese volumen. Cuando levante o manipule la unidad, siga los lineamientos a continuación.

- Las unidades sólo deben ser levantadas desde la superficie inferior de las mismas.
- Las puertas, palancas y tiradores no son adecuados para levantar o estabilizar la unidad.
- Debe evitarse que la unidad se incline durante el elevado o transporte.
- Todas las partes movibles, como las repisas y bandejas deben ser retiradas y las puertas deben cerrarse y asegurarse durante el transporte con el fin de prevenir movimientos o daños.

Nivelado

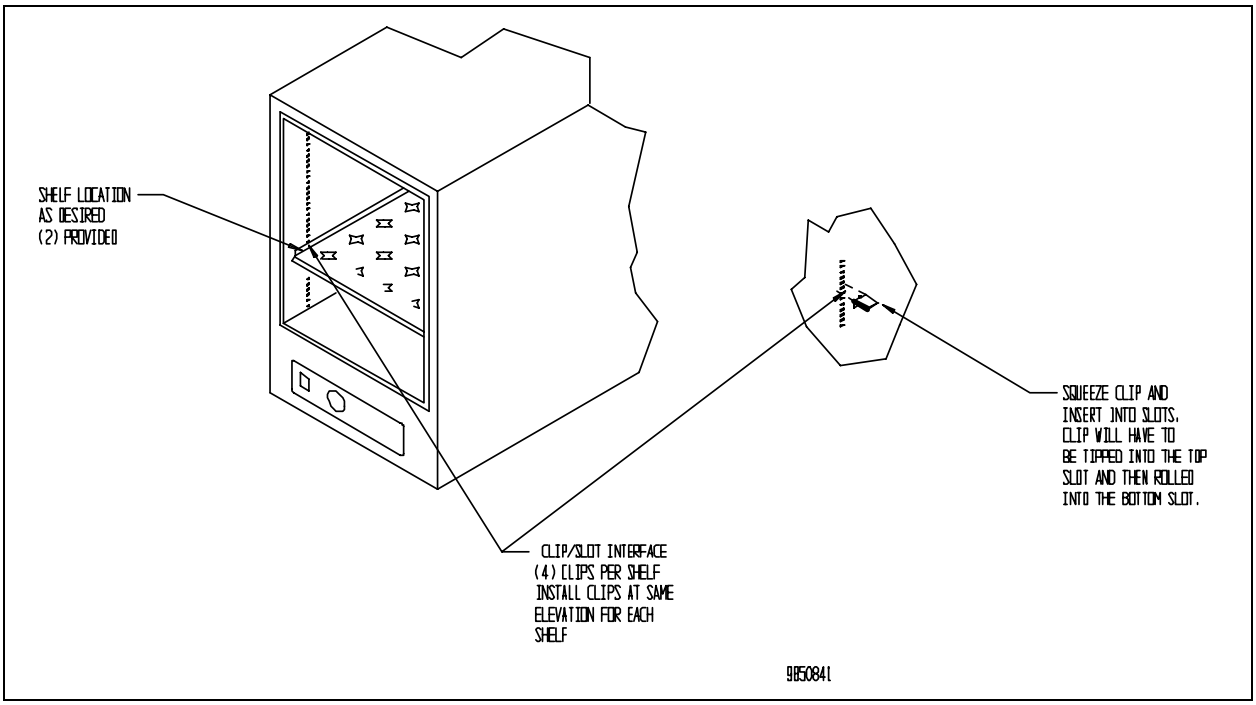
La unidad debe permanecer nivelada y bien colocada. La unidad está equipada con patas de nivelado y deben ser instaladas en los cuatro agujeros en las esquinas inferiores de la unidad. Gire las patas de estabilidad en sentido contrario a las manecillas del reloj para elevar el nivel. Ajuste la pata de cada esquina hasta que la unidad se mantenga de pie nivelada y sin balancearse.

Nota: Si la unidad debe ser trasladada, gire las patas de estabilidad en sentido de las manecillas del reloj para evitar daños mientras la unidad esté en movimiento.

Repisas

Coloque las repisas en el interior de la cámara como desee. Ver Figura 2.

Figura 2. Instalación de las Repisas



Fuente de Electricidad

Consulte los requerimientos de voltaje y amperaje en la placa de serie antes de realizar una conexión. Si los requerimientos están conformes con la fuente de electricidad, enchufe el cable de poder en un tomacorriente fijo. EL VOLTAJE NO DEBE VARIAR EN MÁS DEL 10% DE LO INDICADO EN LA PLACA DE SERIE. Estas unidades están diseñadas para ser usadas a a 50/60 Hz. Se recomienda un circuito separado para prevenir posibles pérdidas de producto por sobrecarga o falla de otro equipo dentro del mismo circuito.

El suministro eléctrico de la unidad debe estar conforme con todos los códigos de electricidad nacional y local.

Limpieza

El interior de la incubadora fue limpiado en la fábrica pero no fue esterilizado. Ver la sección Limpieza

para mayor información.

Sección

6

FUNCIONAMIENTO

Encendido de la Unidad

Para encender la unidad, siga los pasos a continuación:

1. Verifique que el suministro de electricidad con la placa de serie; deben encajar.
2. Enchufe el cable de servicio en el tomacorriente fijo. Asegúrese que el fusible esté instalado en la entrada de electricidad de la unidad.
3. Presione el interruptor de encendido en la posición ON.
4. Encienda el Termostato de Sobre-temperatura a la máxima posición, en sentido de las manecillas del reloj, de tal manera que el control de Temperatura Principal pueda ser programado y calibrado sin interrupción de la configuración de Sobre-Temperatura.

Configuración del Control de Temperatura Principal

Para configurar el control de temperatura, siga los pasos a continuación:

1. Para ingresar al modo de configuración del control, presione una vez la tecla UP (arriba) o DOWN (abajo).
2. La pantalla digital empezará a parpadear y se irá atenuando. Mientras parpadea, la pantalla digital está mostrando el punto de temperatura.
3. Para cambiar el punto de temperatura, use las teclas con las flechas UP (arriba) y DOWN (abajo). Si las teclas no son presionadas en cinco (5) segundos, la pantalla dejará de parpadear y mostrará la temperatura de la unidad.
4. Deje que la incubadora se estabilice por lo menos durante 24 horas.

Calibrado del Control de Temperatura Principal

Recomendamos que calibre su unidad una vez que ha sido instalada en su ambiente de funcionamiento y se ha mantenido estable en el punto de temperatura programado por 24 horas. Para calibrar su unidad, siga los pasos a continuación:

1. Coloque un termómetro certificado de referencia en el interior de la unidad, ya sea directamente o a través del tubo de acceso en la parte superior izquierda de la unidad. Asegúrese de que el termómetro no esté tocando ninguna repisa. Si coloca el termómetro directamente dentro de la unidad, asegurarlo con una cinta adhesiva a un platillo Petri lo elevará de la repisa y Ud. podrá ver el marcador de temperatura.
2. Deje que la temperatura se vuelva a estabilizar hasta que el termómetro indique una lectura constante durante una hora.
3. Compare la pantalla digital con el termómetro de referencia.

4. Si se da una diferencia inaceptable, ponga la pantalla en modo de calibrado presionando ambas teclas UP (arriba) y DOWN (abajo) al mismo tiempo por aproximadamente cinco (5) segundos hasta que la pantalla parpadee.
5. Mientras parpadea, la pantalla puede ser calibrada presionando las teclas UP (arriba) y DOWN (abajo) hasta que la misma muestre el valor correcto.
6. Deje que la incubadora se estabilice nuevamente, y recalibre si es necesario.

Configuración del Termostato de Sobre-Temperatura

Para configurar el Termostato de Sobre-temperatura, haga lo siguiente:

1. El Termostato de Sobre-Temperatura debe estar inicialmente configurado en su máxima posición para permitir que el Control de Temperatura Principal se estabilice.
2. Una vez que la incubadora está estabilizada en el punto deseado, gire el Termostato de Sobre-Temperatura en sentido opuesto a las manecillas del reloj hasta que la luz de activación (OVERTEMP ACTIVATED) se encienda.
3. A continuación, gire el Termostato de Sobre-temperatura en sentido de las manecillas del reloj hasta que la luz se apague.
4. Luego gire el Termostato en sentido de las manecillas del reloj nuevamente, dos puntos menores del dial sobre el punto en el que la luz se apagó. Esto ajustará el Termostato de Temperatura en aproximadamente 1ºC por encima del punto de Temperatura Principal programado.

Tomacorriente Interior para Accesorios

Se puede utilizar un tomacorriente dentro de la unidad para accesorios, siempre y cuando no exceda un amperio.

Sección 7

MANTENIMIENTO

Warning: Advertencia: Antes de cualquier servicio de mantenimiento en esta unidad, desconecte el enchufe del tomacorriente. Antes de volver a conectar la unidad con su fuente de electricidad, asegúrese de que todos los limpiadores volátiles e inflamables se hayan evaporado.

Limpieza

Note: El interior de la unidad debe ser limpiada y desinfectada antes de ser usada.

Se requiere limpieza periódica. Para limpiar la incubadora, realice los siguientes pasos:

1. Retire todas las partes internas de la incubadora si la misma está ensamblada.
2. Limpie la incubadora con una solución de jabón neutro y agua, incluyendo todas las esquinas. NO UTILICE limpiadores en aerosol que puedan filtrarse por pequeñas aberturas o grietas que puedan alcanzar algún componente eléctrico, o que contengan disolventes que puedan dañar las capas protectoras. NO UTILICE abrasivos o blanqueadores con base de cloro, y que dañarán el interior de acero inoxidable.
3. Enjuague con agua destilada y seque con un paño suave.
4. Se debe tener especial cuidado cuando se limpie alrededor de los cabezales sensores para prevenir daños.

Desinfección

Desinfecte la incubadora regularmente. Para desinfectar la incubadora siga los pasos a continuación:

1. Retire todas las partes internas de la incubadora si la misma está ensamblada.
2. Desinfecte la incubadora, incluyendo todas las esquinas y el puerto de acceso, utilizando un desinfectante adecuado. Las repisas y los sujetadores de las mismas son auto clávales. NO UTILICE desinfectantes en aerosol que puedan filtrarse por pequeñas aberturas o grietas que puedan alcanzar algún componente eléctrico, o que contenga disolventes que puedan dañar las capas protectoras. Se debe tener especial cuidado cuando se limpie alrededor de los cabezales sensores para prevenir daños; asimismo, alrededor de la junta de la puerta para no dañar el sello positivo.

Warning: Advertencia: Antes de cualquier servicio de mantenimiento en esta unidad, desconecte el enchufe del tomacorriente. Asegúrese de que todos los limpiadores volátiles e inflamables se hayan evaporado antes de volver a conectar la unidad con su fuente de electricidad.

Inspeccione el pestillo, el ribete, la manija y la junta de la puerta por si aparecen signos de deterioro. El mantenimiento insuficiente de la integridad de la puerta acortará el período de vida de la incubadora.

Los componentes eléctricos no requieren mantenimiento. Si la incubadora no funciona como se

especifica, sírvase consultar la sección de Detección y Solución de problemas antes de llamar a servicio técnico.

Sección

8

DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso la unidad no funcione bien, use esta sección para determinar el problema y la solución. Los temas de detección y solución de problemas incluyen:

- Problemas de Temperatura
- Problemas Mecánicos
- Otros

Warning: ⚠ Los procedimientos de detección y resolución de problemas involucran trabajo con altos voltajes que pueden causar daños o muerte. La detección y solución de problemas debe ser llevada a cabo sólo por personal entrenado.

Tabla 4. Detección y Solución de Problemas de Temperatura

Problema	Posible Causa	Solución
Temperatura muy alta; la pantalla y el termómetro de referencia no coinciden	Control programado muy alto	Ver la programación del control.
	Control falló	Llamar a Servicio al Cliente.
	Error de cableado	Llamar a Servicio al Cliente.
La pantalla indica “HI” ó “400+”	La sonda está desconectada	Rastree el cable desde la pantalla hasta la sonda; mueva el cable y observe la pantalla para ver problemas intermitentes.
	La sonda está rota	Reemplace la sonda.
	El cable hacia el sensor está roto	Reemplace la sonda.
La temperatura de la cámara se eleva más allá del punto programado y luego vuelve al mismo	----	Recalibrar. Ver Calibrado del Control de Temperatura Principal.
Temperatura muy baja; la pantalla y el termómetro de referencia no coinciden	Sobre-temperatura está programada muy baja	Gire completamente el termostato en sentido de las manecillas del reloj.
	Control programado muy bajo	Ver la programación del control.
	La unidad no se ha recuperado de la apertura de la puerta	Espere a que la pantalla deje de cambiar
	La unidad no se ha recuperado de una falla de energía o después de haber sido apagada	Las incubadoras necesitarán 24 horas para calentarse y estabilizarse.
	Falla del calentador	Observe si la luz indicadora de calefacción está

Problema	Posible Causa	Solución
		encendida (HEATING); compare el flujo de corriente con la placa de serie.
	Falla del control	Confirme en las luces del panel frontal si el controlador necesita calor.
	Problema de cableado	Confirme en las luces del panel frontal si la Sobre-temperatura está funcionando correctamente.
	Problema de cableado	Revise todas las funciones y compare el cableado con el manual de usuario, especialmente en las áreas que hayan sido intervenidas recientemente.
	Conexión suelta	Llamar a Servicio al Cliente.
La pantalla indica "LO"	Temperatura ambiente es más baja que el rango de la unidad	Compare los puntos de temperatura programados y la temperatura ambiente con las especificaciones que se indican en la programación del control..
	El sensor está enchufado hacia atrás	Llamar a Servicio al Cliente.
La unidad no calentará por encima de una temperatura que sea menor al punto programado	-----	Confirme que el ventilador se está moviendo y que el amperaje y el voltaje coinciden con la placa de serie. Revise el movimiento del motor del ventilador removiendo el panel posterior del cuerpo de la unidad.
	-----	Confirme que el punto programado de temperatura está configurado lo suficientemente arriba. Gire completamente la Sobre-temperatura en sentido de las manecillas del reloj y observe si la luz de calefacción (HEATING) o la de OVERTEMP se encienden.
	-----	Revise las conexiones del sensor.
	-----	Revise el calibrado. Utilizando un termómetro independiente, siga las instrucciones de Calibrado del Control de Temperatura Principal.
La unidad no calienta	-----	Confirme si el control está solicitando calor buscando la luz del indicador de calefacción (HEATING). Si la luz del piloto no está continuamente encendida durante la inicialización, hay un problema con el control.
	___	Revise el amperaje. El amperaje debería estar virtualmente al máximo amperaje considerado (placa de serie).
	-----	Operan bien todas las funciones del control?
	-----	Está configurado lo suficientemente arriba el Termostato de Sobre-temperatura? Para el diagnóstico, este debería estar girado totalmente en sentido de las manecillas del reloj sin que la luz de Sobre-temperatura se encienda en ningún momento.
	-----	Se ha quemado el fusible o el cortacircuitos?

Problema	Posible Causa	Solución
La temperatura de la cámara que se indica es inestable	___	±0.1 puede ser normal.
	___	¿Está funcionando el ventilador? Remueva el panel posterior y verifique que el ventilador de enfriamiento se esté moviendo.
	___	¿Está cambiando radicalmente la temperatura ambiente? La apertura de la puerta, la corriente de aire en la habitación proveniente de los radiadores o el aire acondicionado podrían estar desestabilizando la temperatura. Estabilice las condiciones del ambiente.
	El sensor está mal colocado o dañado, o los cables pueden estar dañados.	Revise las monturas de los sensores del control y del termostato, luego rastree los cables o el entubado entre los sensores y los controles.
	Sensibilidad al calibrado	Llame a Servicio al Cliente.
	Sobre-temperatura programada muy por debajo	Asegúrese que la configuración de incubadora esté a más de 5 grados por encima del punto programado de temperatura deseado. Revise si la luz del piloto está encendida de manera continua. Gire completamente la perilla de control en el sentido de las manecillas del reloj para ver si el problema está solucionado, y luego siga las instrucciones en la sección de la programación del control para programarlo correctamente.
	Ruido eléctrico	Retire las fuentes de interferencia electromagnética cercanas, incluso motores, reles en arco o transmisores de radio.
	Mala conexión en el sensor de temperatura o sensor defectuoso	Revise que los conectores mantengan continuidad y tengan sentido mecánicamente mientras observa en la pantalla si hay algún comportamiento errático. Revise el sensor y el cableado por si existen daños mecánicos.
	Malas conexiones	Revise que las conexiones tengan sentido mecánicamente y busque signos de corrosión alrededor de los terminales, o signos de formación de arcos u otro deterioro visible.
El punto de temperatura programado no se mantiene	----	Asegúrese que el punto de temperatura programado sea por lo menos cinco grados mayor que la temperatura ambiente.
	----	Fíjese si la temperatura ambiente está fluctuando. Revise si hay puertas adyacentes que estén abiertas o aperturas de aire acondicionado de alta tensión. Estabilice las condiciones del ambiente.
La pantalla y el termómetro de referencia no coinciden	Error de calibrado	Ver Calibrado del Control de Temperatura Principal.
	Falla del sensor de temperatura	Evalúe si la luz del piloto está funcionando correctamente.
	Falla del control	Evalúe si la luz del piloto está funcionando correctamente.

Problema	Posible Causa	Solución
	----	Deje pasar por lo menos 24 horas para que la unidad se estabilice en el punto programado de temperatura.
	----	Verifique que el termómetro de referencia esté certificado.
No se pueden ajustar los puntos programados o el calibrado	----	Apague y encienda toda la unidad para reiniciarla.
	----	Si esto sucede repetidamente, llamar a Servicio al Cliente.
Unidad calibrada en una temperatura pero no en otra	-----	Esta puede ser una condición normal cuando la temperatura de funcionamiento varía ampliamente. Para máxima precisión el calibrado debe hacerse en el punto programado de temperatura o lo más cercano posible a la misma.

Note: Nota: "----" significa que no aplica.

Tabla 5. Detección y Solución de Problemas Mecánicos

Problema	Posible Causa	Solución
La puerta de vidrio no se sella	----	Estire y acomode la junta.
	----	Alinee las grapas hasta que sostengan firmemente la junta.
	----	Revise el estado físico de la junta.
	----	Ajuste el pestillo de la puerta hasta que tire del vidrio.
	----	Asegúrese que las grapas de la junta estén en su ubicación original.
El motor no se mueve	----	Si el eje gira libremente, revise las conexiones con el motor y revise el voltaje con el motor.
	----	Si el eje roza o no se mueve, libere el seguro y vuelva a testear.
El motor hace ruido	----	1) Asegúrese que el ventilador o rueda de ventilación no esté haciendo contacto con su armazón. Ajuste la posición del soporte de montaje del motor para volver a centrar el ventilador o la rueda de ventilación, si es necesario. 2) Revise el ventilador o la rueda de ventilación por si tiene daños o algún tipo de desalineación. Reemplace el ventilador ola rueda de ventilación si está dañada o desalineada. 3) Gire el eje del motor para asegurarse que gire libremente. Si se enreda o los rodamientos se rozan o hacen un sonido constante de golpeteo reemplace el motor.
	----	Si el sonido viene del eje o de las paletas del ventilador, realinee el eje.
La puerta externa no se sella	----	Ajuste las bisagras o tuerza la puerta.
	----	Confirme que la unidad no ha sido dañada y el cuerpo está alineado

Note: Nota: "----"significa que no aplica.

Tabla 6. Detección y Solución de Problemas Misceláneos

Problema	Posible Causa	Solución
El control está encendido en todo momento y está "bloqueado"	----	Apague y encienda la unidad para reiniciarla.
	----	Si Ud. no puede cambiar ninguna condición en el panel frontal, llame a Servicio al Cliente.
Las pantallas del panel frontal están todas apagadas.	El fusible o cortacircuitos de la unidad o de pared están quemados.	Revise si hay daños en los cables.
	----	Revise la fuente de electricidad de pared
	----	Compare el flujo de corriente y las especificaciones de la placa de serie.
	-----	Revise qué otros artefactos están conectados al circuito de pared.
La unidad no se enciende	-----	Revise la fuente de electricidad de pared
	-----	Revise el fusible/cortacircuitos en la unidad o en la pared.
	-----	Revise todas las conexiones de cableado, especialmente alrededor del interruptor de encendido/apagado.
	-----	Observe si la unidad está encendida (el ventilador o el calefactor) y sólo el control está apagado.
La caja expele humo fuera de la caja	-----	Esta ocurrencia no es extraña cuando la unidad está funcionando por primera vez ya que los residuos de aceite se están evaporando. Coloque la unidad bajo ventilación y póngala en funcionamiento en máxima potencia durante una hora. El humo es normal durante el primer ciclo de temperatura de la unidad.
Contaminación en la cámara	----	Llamar a Servicio al Cliente.
	----	Desarrolle y siga un procedimiento estándar para cada uso específico; incluya el modo de limpieza y un cronograma de mantenimiento.

Note: Nota: “----“significa que no aplica.

Sección

9

LISTA DE PARTES

Tabla 7. Partes

Descripción	120 V	230 V
Motor del ventilador	210002	210001
Componente de la Puerta	100019	100019
Componente: GI7	890081	X1000510
Componente: GI2	2350500	2350500
Componente: GI11	200114	2350501
Componente GI6 & GI12	2350513	2350514
Filtro de interferencia electromagnética de 10 amperios, sólo Europa	NA	2800502
Fusible, 6.3 Amperios 250 V	3300515	3300515
Termostato de alto límite	10000J	10000J
Patas ajustables	200129	200129
Control de Temperatura Principal con Sonda	1750549	1750550
Toma a prueba de humedad	1650530	N/A
Interruptor de encendido/apagado (I/O)	103351	103351
Luz Piloto, Verde	200021	200021
Luz Piloto, Rojo	200020	200020
Cable de electricidad, Europeo – desmontable	NA	1800500
Cable de electricidad, EEUU	1800510	104192
Repisa, GI2	5080758	5080758
Repisa, GI7	5130518	5130518
Repisa, GI11	5130524	5130524
Repisa, GI6 & GI12	5130523	5130523

Note: Nota: “----“ significa que no aplica.

Sección

10

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD

Estas unidades son de 120 ó 230 voltios. Sírvase consultar la placa de serie de la unidad para las especificaciones eléctricas individuales.

Tabla 8. Peso

Modelo	Bruto	Neto
GI2	120 lbs.	83 lbs.
GI7	204 lbs.	162 lbs.
GI11	300 lbs.	195 lbs.
GI6	275 lbs.	158 lbs.
GI12	550 lbs.	316 lbs.

Tabla 9. Dimensiones

Modelo	Exterior AxPxA	Interior AxPxA
GI2	21 x 21 x 25 in.	15 x 15 x 15 in.
GI7	30 x 30 x 32 in.	24 x 24 x 20 in.
GI11	42.25 x 20 x 37 in.	36 x 20 x 26 in.
GI6	25 x 27 x 37 in.	19.25 x 20 x 26 in.
GI12	25 x 27 x 72 in.	19.25 x 20 x 26 in.*

Note: Nota *Cada cámara.

Tabla 10. Capacidad

Modelo	Pies Cúbicos
GI2	2.0
GI7	6.7
GI11	11.3
GI6	5.8
GI12	5.8 (cada cámara)

Note: Nota: *Cada cámara.

Tabla 11. Temperatura

Modelo	Rango	Uniformidad	Estabilidad
GI2	Amb. +5° hasta 70°C	+.25° a 37°C	+.1°C
GI7	Amb. +5° hasta 70°C	+.25° a 37°C	+.1°C
GI11	Amb. +5° hasta 70°C	+.25° a 37°C	+.1°C
GI6	Amb. +5° hasta 70°C	+.25° a 37°C	+.1°C
GI12	Amb. +5° hasta 70°C	+.25° a 37°C	+.1°C

Tabla 12. Electricidad

Modelo	Voltaje	Amperaje
GI2	115 Voltios	3.0 Amperios
GI2-2	220 Voltios	1.5 Amperios
GI7	115 Voltios	5.0 Amperios
GI7-2	220 Voltios	2.5 Amperios
GI11	115 Voltios	7.0 Amperios
GI11-2	220 Voltios	4.0 Amperios
GI6	115 Voltios	5.0 Amperios
GI6-2	220 Voltios	2.5 Amperios
GI12	115 Voltios	5.0 Amperios
GI12-2	220 Voltios	2.5 Amperios

Sección

11

ESQUEMAS

Figura 3. Esquemas para los modelos GI2, GI7, GI11, GI6, GI12